

**KONTRIBUSI KONSENTRASI, KEKUATAN OTOT LENGAN, KEKUATAN OTOT KAKI, KELENTUKAN
PUNGGUNG TERHADAP PUKULAN KE ARAH *OUTFIELD* OLAHRAGA *SOFTBALL***

JURNAL

IBNU MASHUDA

066474242

UNESA

Universitas Negeri Surabaya

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAN**

JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

PRODI S-1 PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

2012

THE CONTRIBUTION OF CONCENTRATION, ARMS MUSCLE STRENGTH, LEGS MUSCLE STRENGTH AND BACK FLEXIBILITY IN OUTFIELD HITTING IN SOFTBALL

IBNU MASHUDA (066474242)

S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNESA

Dosen Pembimbing : M. PURNOMO, S.Pd., M.Kes.

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNESA

ABSTRACT

The hitting technique is an important part for getting a score or point the offensive team. There are some main elements that need to be considered in making a hit, one of them concentration, arm muscles strength, leg muscle strength, and back flexibility. If we do not have the techniques and ways in making hit, it will influence the result of hit, it means that hitter cannot hit toward outfield area. Outfield is an area in softball court in the back and only kept by three players so that it is easy to get right hit, we can arrive to base safely. Hitting is one of technique in softball that is done by offensive team by doing a hit to the ball that is thrown by pitcher. The purpose to get value and save him self or help other runner to reach the next base. The objective of study in this research is to determine the contribution of concentration, arm muscle strength, leg muscle strength and back flexibility of back for hitting toward outfield, either individually or simultaneously (together).

The subject of study were softball athletes that consists of 15 people. The method of study used correlational with quantitative approach, while the data collection technique in this research is done by doing concentration test, arm muscle strength, leg muscle strength and back flexibility, and hitting toward outfield.

Based on the results of analysis, it can be concluded that in this research variables of concentration, arm muscle strength, leg muscle strength and back flexibility individually have significant contribution to the results of a hitting toward outfield in softball PUSLATDA JATIM athletes.

Keywords: concentration, strength, flexibility, hitting, softball.

Teknik memukul merupakan bagian penting dalam memperoleh skor atau point pada saat tim melakukan penyerangan. Ada beberapa unsur utama yang perlu diperhatikan dalam melakukan pukulan, antara lain adalah konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelenturan punggung. jika tidak memiliki teknik dan cara melakukan gerakan pukulan yang baik, hal ini akan berpengaruh terhadap hasil pukulan yakni pemukul tidak dapat mengarahkan pukulan ke daerah *outfield*. *Outfield* adalah daerah lapangan *softball* yang paling belakang dan hanya dijaga tiga pemain sehingga mudah mendapatkan pukulan sah, kita bisa selamat sampai ke base. Memukul adalah merupakan salah satu teknik dalam *softball* yang dilakukan oleh regu penyerang dengan melakukan pukulan terhadap bola yang dilempar oleh *pitcher*. Tujuannya untuk memperoleh nilai dan menyelamatkan dirinya atau membantu pelari lain untuk mencapai base berikutnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: kontribusi konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelenturan punggung terhadap pukulan ke arah *outfield*, baik secara individual maupun secara serentak (bersama-sama).

Sasaran penelitian ini adalah atlet *softball* yang berjumlah 15 orang. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif, sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelenturan punggung, dan pukulan ke arah *outfield*.

Berdasarkan hasil analisis maka, dapat diambil kesimpulan yaitu menunjukkan bahwa pada penelitian ini variabel konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelenturan punggung secara individual mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* pada atlet PUSLATDA JATIM.

Kata Kunci: Kosentrasi, Kekuatan, Kelenturan, Pukulan, *Softball*.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Untuk menunjang permainan *softball* sangat diperlukan penguasaan teknik dasar yang baik. Beberapa teknik dasar yang perlu dikuasai dari permainan *softball* ini, yaitu :

1. Melempar (*throwing*)
2. Memukul (*hitting*)
3. Menangkap (*catching*)
4. Lari ke base (*base running*)
5. Meluncur (*Sliding*).

(Dell Bethel, 1993:16)

Di samping penguasaan teknik dalam bermain *softball* diperlukan juga kondisi fisik yang mencukupi. Dengan kondisi yang baik maka tujuan untuk mencapai suatu kemenangan akan tercapai secara optimal. Kondisi fisik merupakan modal utama dalam setiap penampilan, dimana antara komponen lainnya saling mendukung dan berkaitan. Menurut Sajoto dikatakan bahwa unsur-unsur kondisi fisik terdiri dari :

1. Kekuatan (*Strenght*)
2. Daya tahan (*Endurance*)
3. Kecepatan (*Speed*)
4. Daya ledak (*Explosif power*)
5. Kelentukan (*Flexibility*)
6. Keseimbangan (*Balance*)
7. Kelincahan (*Agility*)
8. Koordinasi (*Coordination*)
9. Ketepatan (*Accurty*)
10. Reaksi (*Reaction*)

Outfield adalah daerah lapangan *softball* yang paling belakang dan hanya dijaga tiga pemain sehingga mudah mendapatkan pukulan sah, kita bisa selamat sampai ke base

Memukul adalah merupakan salah satu teknik dalam *softball* yang dilakukan oleh regu penyerang dengan melakukan pukulan terhadap bola yang dilempar oleh pitcher. Tujuannya untuk memperoleh nilai dan menyelamatkan dirinya atau membantu pelari lain (*base runner*) untuk mencapai base berikutnya. Pada teknik memukul terdapat suatu gerak yang kompleks, karena didalamnya diperlukan koordinasi dari pengamatan, pengambil keputusan untuk memukul, kecepatan, dan kekuatan untuk memukul lemparan dari pitcher dengan kecepatan yang belum diketahui (Parno, 1992:54)

Teknik memukul merupakan bagian penting dalam memperoleh skor atau poin pada saat tim melakukan penyerangan. Ada beberapa unsur utama yang perlu diperhatikan dalam melakukan pukulan, antara lain adalah konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelentukan punggung. jika tidak memiliki teknik dan cara melakukan gerakan pukulan yang baik, hal ini akan berpengaruh terhadap hasil pukulan yakni pemukul tidak dapat mengarahkan pukulan ke daerah *outfield*

Dari latar belakang di atas maka peneliti berkeinginan untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul "KONTRIBUSI KONSENTRASI, KEKUATAN OTOT LENGAN, KEKUATAN OTOT KAKI, KELENTUKAN PUNGGUNG TERHADAP ARAH PUKULAN KE *OUTFIELD* PADA OLAHRAGA *SOFTBALL*"

Rumusan Masalah

1. Seberapa besar kontribusi konsentrasi terhadap arah pukulan ke daerah *outfield*?
2. Seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan terhadap arah pukulan ke daerah *outfield*?

3. Seberapa besar kontribusi kekuatan otot kaki terhadap arah pukulan ke daerah *outfield*?
4. Seberapa besar kontribusi kelentukan punggung terhadap arah pukulan ke daerah *outfield*?
5. Seberapa besar kontribusi konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelentukan punggung terhadap arah pukulan ke daerah *outfield*?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari konsentrasi terhadap arah pukulan ke *outfield*.
2. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari kekuatan otot lengan terhadap arah pukulan ke *outfield*.
3. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi otot kaki terhadap arah pukulan ke *outfield*.
4. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kelentukan punggung terhadap arah pukulan ke *outfield*.
5. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelentukan punggung terhadap arah pukulan ke *outfield*.

Manfaat Penelitian

Karena dapat memberikan sumbangan yang berarti dalam usaha peningkatan prestasi olahraga softball yang nantinya sangat bermanfaat bagi para pelatih dan atlet. Dilihat dari segi teoritis, penelitian ini juga penting dilakukan karena dapat memberikan masukan kepada pembinaan olahraga di perkumpulan-perkumpulan ataupun pada pelatih dan peneliti itu sendiri. Sedangkan ditinjau dari segi prakteknya, bagi pelatih dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan, sehingga dapat diketahui hasil yang dicapai optimal guna peningkatan yang lebih baik

Definisi, Asumsi, dan Batasan Masalah

1. Definisi

- a. Kelentukan adalah kemampuan seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktifitas dengan penyaluran tubuh yang luas tunggal secara efektif. (Sajoto, 1988 : 17)
- b. Kelentukan otot punggung adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas pada pergelangan tangan.
- c. Kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap sesuatu tahanan. (Harsono, 1988 : 176)
- d. Kekuatan otot lengan adalah kemampuan seseorang mempergunakan otot lengan untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan.
- e. Kekuatan otot kaki adalah kemampuan seseorang mempergunakan otot kaki untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan.
- f. Konsentrasi adalah pemusatan perhatian pada suatu obyek, juga merupakan kemampuan berpikir sepenuhnya untuk suatu tugas atau pekerjaan tertentu. (Gautschi, 1990 : 19)

2. Asumsi

- a. Subjek penelitian telah memperoleh pengetahuan tentang materi teknik dalam memukul.
- b. Subjek penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini mempunyai perbedaan individual dalam hal konsentrasi, kekuatan, dan kelentukan.
- c. Subjek penelitian memiliki perbedaan dalam hal usia dan pengalaman dalam memukul.

3. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada kajian memusatkan pengukuran kontribusi konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki dan kelentukan punggung terhadap arah pukulan ke *outfield*, pada atlet *softball* putra PUSLATDA Jawa Timur.

KAJIAN PUSTAKA

Permainan Softball

Softball adalah merupakan olahraga yang termasuk dalam jenis permainan beregu. Permainan ini dimainkan pada lapangan yang berbentuk sektor di dalamnya terdapat diamond berbentuk bujur sangkar. Pada setiap sudut di letakkan base yang berbentuk segi empat untuk tempat hinggap pemain, kecuali pada bagian tempat memukul atau home base diletakkan *home plate* yang berbentuk segi lima.

Olahraga ini dimainkan beregu dengan jumlah pemain dalam setiap regu 9 orang dengan diawali lemparan bola dari pitcher kepada *batter* kemudian dipukul oleh pemukul yang terbuat dari metal atau sejenisnya serta dengan di lengkapi peralatan lain yang sah. Dan telah di atur oleh *official rules of Softball*.

Konsentrasi

Salah satu unsur yang penting dalam olahraga adalah unsur psikis. Sehubungan dengan itu Gunarsa menyatakan “bahwa olahraga adalah satu kegiatan yang memunculkan tingkah laku, oleh karenanya tidak terpisahkan dari aspek psikis yang mendasarinya”. (Gunarsa, 1986 : 243)

Unsur psikis yang di maksud disini adalah kemampuan yaitu memusatkan perhatian pada suatu obyek, juga merupakan kemampuan pikiran sepenuhnya untuk suatu tugas atau pekerjaan tertentu. (Gautschi, 1990 : 9). Sedangkan menurut Sudibyo yang dimaksud dengan konsentrasi adalah keadaan atlet menunjukkan mempunyai keadaan tertentu kepada sesuatu. (Sudibyo, 1989 : 109)

Jadi peran dari konsentrasi itu sendiri sangatlah penting agar perhatian menjadi terpusat terhadap permainan dengan berbagai lika-likunya, serta terhadap taktik atau strategi untuk bermain sebaik-baiknya.

Kekuatan

Unsur kekuatan memegang peranan penting dalam setiap pencapaian prestasi, baik itu untuk semua cabang olahraga maupun dalam permainan itu sendiri. Seperti yang di ungkapkan oleh Harsono (1988 : 176) “kekuatan adalah kemampuan dari otot untuk membangkitkan tegangan terhadap sesuatu tahanan” Bahkan kekuatan tersebut dapat meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan.

Menurut Sajoto (1988 : 16) kekuatan atau *strength* adalah “komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja”. Sedangkan menurut Parno (1992 : 115) “kekuatan adalah kemampuan dari otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam melakukan aktivitas”. Di dalam permainan *softball* kekuatan adalah merupakan salah satu unsur penting di samping untuk mencapai prestasi maksimal, berguna untuk mempermudah belajar teknik dan mencegah agar tidak terjadi cedera.

Dari beberapa pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa kekuatan otot lengan sangat berperan aktif dalam melakukan gerakan lemparan, dan dapat membentuk hasil lemparan dengan baik.

1. Kekuatan Otot Lengan

Adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan maksimal dari otot-otot lengan dalam mengeluarkan seluruh potensi atau kekuatan yang ada dengan periode yang singkat. Adapun otot-otot lengan atas antara lain: *biceps*, *triceps*, sedangkan otot-otot lengan bawah antara lain otot *pronator quadratus*, otot *promaturteres*, otot *anconeus*, otot *flexor carpiradialis*.

2. Kekuatan otot kaki

Adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan maksimal dari otot-otot kaki dalam mengeluarkan seluruh potensi atau kekuatan yang ada dengan periode yang singkat.

Kelentukan

Kelenturan merupakan suatu aspek yang perlu dilatih dengan benar dalam olahraga *softball*. Di dalam melakukan aktifitas atau gerakan yang luas pada ruang gerak sendi-sendi tubuh tanpa mengalami kesulitan seperti yang di ungkapkan Sajoto (1988 : 17), bahwa “kelenturan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas”.

Kelenturan merupakan faktor penting dalam permainan *softball*, karena dalam setiap melakukan gerakan apabila tidak memiliki ruang gerak sendi yang luas akan sangat menghambat dan mengganggu bahkan dapat menimbulkan cedera.

Dalam *softball*, kalau kita bicara mengenai kelenturan atau fleksibilitas (*flexibility*), kita biasanya mengacu kepada ruang gerak sendi atau sendi-sendi tubuh. Lentuk tidaknya seseorang di tentukan oleh luas sempitnya ruang gerak sendi-sendinya. Menurut Nurhasan kelenturan merupakan “kemampuan tubuh dalam suatu ruang gerak yang selalu mungkin, tanpa mengalami cedera pada persendian itu” (Nurhasan, 1986 : 243).

Kemudian Harsono, menyatakan bahwa “kelenturan (*fleksibilitas*) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi” (Harsono, 1988 : 163). Kelenturan merupakan kualitas fisik yang sangat mudah untuk dikembangkan, jika kelenturan itu dilatih setiap hari secara sistematis. Jadi kelenturan punggung adalah kemampuan persendian, ligamen dan tendon di sekitar punggung untuk melaksanakan gerak yang seluas-luasnya.

Pukulan

Memukul adalah merupakan salah satu teknik dalam *softball* yang dilakukan oleh regu penyerang dengan melakukan pukulan terhadap bola yang dilempar oleh *pitcher*. Tujuannya untuk memperoleh nilai dan menyelamatkan dirinya atau membantu pelari lain (*base runner*) untuk mencapai base berikutnya. Pada teknik memukul terdapat suatu gerak yang kompleks, karena didalamnya diperlukan koordinasi dari pengamatan, pengambilan keputusan untuk memukul, kecepatan, dan kekuatan untuk memukul lemparan dari pitcher dengan kecepatan yang belum diketahui (Parno, 1992:54)

Teknik memukul merupakan bagian penting dalam memperoleh skor atau point pada saat tim melakukan penyerangan. Ada beberapa unsur utama yang perlu diperhatikan dalam melakukan pukulan, antara lain adalah konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelenturan punggung. jika tidak memiliki teknik dan cara melakukan gerakan pukulan yang baik, hal ini akan

berpengaruh terhadap hasil pukulan yakni pemukul dapat mengarahkan pukulan ke daerah *outfield*.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Sesuai dengan masalah-masalah dan hipotesis yang telah diajukan sebelumnya, maka penelitian ini akan menggunakan metode deskriptif analisis yaitu memberi gambaran adanya hubungan hasil antara variabel konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki dan kelentukan punggung terhadap arah pukulan ke *outfield* olahraga *softball* yang dianalisis dengan statistika.

Sasaran Penelitian

Sasaran dalam penelitian ini adalah atlet *softball* putra PUSLATDA sebanyak 15 atlet di lapangan *softball* Darmawangsa Surabaya.

Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini menyangkut hasil tes konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki dan kelentukan punggung terhadap arah pukulan ke *outfield* olahraga *softball*.

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel yaitu konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelenturan punggung sebagai variabel bebas dan arah pukulan ke *outfield* sebagai variabel terikat.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun tahap-tahap pengambilan data adalah sebagai berikut :

1. Tes konsentrasi (*Grid Concentration Exercise*)
Tujuan : Mengukur tingkat konsentrasi
Perlengkapan : Angket *Grid Concentration Exercies*, alat tulis, *Stopwatch*.
2. Tes kekuatan otot lengan (*push-up*)
Tujuan : Mengukur kekuatan otot lengan.
Perlengkapan : Matras, alat tulis.
3. Tes kekuatan otot kaki (*Leg Dynamometer*)
Tujuan : Mengukur kekuatan otot kaki
Perlengkapan : *Leg Dynamometer*
4. Tes Kelenturan Punggung (*Flexionmeter*)
Tujuan : Untuk mengetahui kelenturan punggung
Perlengkapan : *Flexionmeter*
5. Tes pukulan *softball* menggunakan *fungo batting*
Tujuan : Untuk mengetahui jauhnya pukulan
Perlengkapan : - Roll meter
- Bola *softball*
- *Stick softball*
- Kertas dan alat tulis

Teknik Analisis Data

1. Mean : Untuk mengetahui rata-rata

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

M : Rata-rata

$\sum x$: Jumlah nilai

n : Jumlah individu (Sutrisno Hadi, 1989 : 246)

2. Standar Deviasi : Untuk mengetahui simpangan baku.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

Keterangan :

SD : Standart Deviasi

$\sum x^2$: Jumlah data kotor

$\sum x$: Jumlah Nilai

n : Jumlah individu

(Sutrisno Hadi, 1989 : 261)

3. Uji Korelasi Multivariant (4 Prediktor)

$$r_y(1,2,3,4) = \sqrt{\frac{\partial_1 \sum x_1 y + \partial_2 \sum x_2 y + \partial_3 \sum x_3 y + \partial_4 \sum x_4 y}{\sum y^2}}$$

Keterangan :

$r_y(1,2,3,4)$: Koefisien antara y dan x_1, x_2, x_3, x_4 .

∂_1 : Koefisien prediktor 1

∂_2 : Koefisien prediktor 2

∂_3 : Koefisien prediktor 3

∂_4 : Koefisien prediktor 4

$\sum x_1$: Jumlah produk antara x_1 dan y

$\sum x_2$: Jumlah produk antara x_2 dan y

$\sum x_3$: Jumlah produk antara x_3 dan y

$\sum x_4$: Jumlah produk antara x_4 dan y

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat kriterium y

(Sutrisno Hadi, 1989 : 270)

4. Uji Regresi Ganda

$$F_{\text{reg}} = \frac{R^2(n-M-1)}{M(1-R^2)}$$

Keterangan :

F_{reg} : Harga garis regresi

n : Jumlah Sampel

M : Jumlah Prediktor

R : Koefisien Korelasi (Sudjana, 1992 : 355)

5. Koefisien determinasi

$$K = 100 \% \times R$$

Keterangan :

K : Koefisien Determinasi

R : Koefisien Korelasi (Sudjana, 1992 : 369)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Deskripsi data ini menjabarkan tentang hasil pengukuran yang telah dilakukan ke 15 atlet yaitu: konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelenturan punggung, dan pukulan ke arah *outfield*.

Dari hasil perhitungan di atas diketahui bahwa hasil tes konsentrasi (X_1) ke 15 atlet *softball* yang diukur pada jumlah melakukan *grid concentration exercise* adalah rata-rata sebanyak 17,2; simpangan baku sebesar $\pm 1,21$ kali; nilai maksimum sebesar 19 dan nilai minimum sebesar 15.

Hasil tes kekuatan otot lengan (X_2) ke 15 atlet *softball* yang diukur dengan menggunakan alat *push-up* adalah rata-rata sebesar 46,13; simpangan baku sebesar $\pm 3,66$; nilai maksimum sebesar 52 dan nilai minimum sebesar 40.

Hasil tes kekuatan otot kaki (X_3) ke 15 atlet *softball* yang diukur dengan menggunakan alat *leg dynamometer* adalah rata-rata sebesar 131,67; simpangan baku sebesar $\pm 4,499$; nilai maksimum sebesar 140 dan nilai minimum sebesar 125.

Hasil tes kelentukan punggung (X_4) ke 15 atlet *softball* yang diukur dengan menggunakan alat ukur *flexionmeter* adalah rata-rata sebesar 26,93; simpangan baku sebesar $\pm 2,18$; nilai maksimum sebesar 30,30 dan nilai minimum sebesar 22,40.

Sedangkan hasil tes pukulan *softball* (Y) ke 15 atlet *softball* yang diukur menggunakan *fungo batting* adalah rata-rata sebesar 81,17; simpangan baku sebesar $\pm 10,35$; nilai maksimum sebesar 95 dan nilai minimum sebesar 65.

Uji Normalitas

Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data variabel konsentrasi sebesar 0,505 lebih besar 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data variabel kekuatan otot lengan sebesar 0,987 lebih besar 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data variabel kekuatan otot kaki sebesar 0,367 lebih besar 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data variabel kelentukan otot punggung sebesar 0,937 lebih besar 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data variabel *fungo batting* sebesar 0,911 lebih besar 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Analisis Korelasi dan Pengujian Hipotesis

1. Perhitungan Korelasi individual (r).

Besarnya koefisien korelasi antara variabel konsentrasi (X_1) terhadap pukulan ke arah *outfield* (Y) adalah sebesar 0,809 dengan koefisien determinasi sebesar 65,45%. Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel konsentrasi secara individual memberikan kontribusi sebesar 65,45% terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*. Nilai koefisien korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel konsentrasi (X_1) berbanding lurus (searah) dengan pukulan ke arah *outfield* (Y), artinya semakin besar nilai konsentrasi maka semakin besar pula hasil nilai pukulan ke arah *outfield*.

Besarnya koefisien korelasi antara variabel kekuatan otot lengan (X_2) terhadap variabel pukulan ke arah *outfield* (Y) adalah sebesar 0,604 dengan koefisien determinasi sebesar 36,48%. Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel kekuatan otot lengan secara individual memberikan kontribusi sebesar 36,48% terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*. Nilai koefisien korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel kekuatan otot lengan (X_2) berbanding lurus (searah) dengan pukulan ke arah *outfield* (Y), artinya semakin besar nilai kekuatan otot lengan maka semakin besar pula hasil skor pukulan ke arah *outfield*.

Besarnya koefisien korelasi antara variabel kekuatan otot kaki (X_3) terhadap variabel hasil pukulan ke arah *outfield* (Y) adalah sebesar 0,550 dengan koefisien determinasi sebesar 30,25%. Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel kekuatan otot kaki secara individual memberikan kontribusi sebesar 30,25% terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*. Nilai koefisien

korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel kekuatan otot kaki (X_3) berbanding lurus (searah) dengan pukulan ke arah *outfield* (Y), artinya semakin besar nilai kekuatan otot kaki maka semakin besar pula hasil skor pukulan ke arah *outfield*.

Besarnya koefisien korelasi antara variabel kelentukan punggung (X_4) terhadap pukulan ke arah *outfield* (Y) adalah sebesar 0,666 dengan koefisien determinasi sebesar 44,36%. Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel kelentukan punggung (X_4) secara individual memberikan kontribusi sebesar 44,36% terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* (Y) pada atlet *softball*. Nilai koefisien korelasi bertanda positif menunjukkan bahwa sifat variabel kelentukan punggung (X_4) berbanding lurus (searah) dengan pukulan ke arah *outfield* (Y), artinya semakin besar nilai kelentukan punggung maka semakin besar pula hasil skor pukulan ke arah *outfield*.

Dari hasil perhitungan di atas maka dapat dikatakan bahwa variabel konsentrasi mempunyai kontribusi yang paling besar terhadap variabel pukulan ke arah *outfield*. Kemudian berturut-turut diikuti masing-masing yaitu: kelentukan punggung, kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot kaki.

Dari tabel hasil perhitungan dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

a. Konsentrasi (X_1)

Nilai r_{hitung} dari koefisien korelasi antara variabel X_1 dan Y (rx_1y) adalah sebesar 0,832 sedangkan harga r_{tabel} sebesar 0,514 (dengan taraf kesalahan sebesar 5% dan $N = 15$). Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga r_{hitung} (0,809) > r_{tabel} (0,514), maka dapat dikatakan bahwa H_a diterima dan tolak H_o . Dengan kata lain bahwa terdapat kontribusi signifikan antara variabel konsentrasi terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*. Jadi besarnya kontribusi konsentrasi terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* adalah signifikan dan dapat diberlakukan (digeneralisasikan) ke populasi.

b. Kekuatan otot lengan (X_2)

Nilai r_{hitung} dari koefisien korelasi antara variabel X_2 dan Y (rx_2y) adalah sebesar 0,604 sedangkan harga r_{tabel} sebesar 0,514 (dengan taraf kesalahan sebesar 5% dan $N = 15$). Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga r_{hitung} (0,604) > r_{tabel} (0,514), maka dapat dikatakan bahwa H_a diterima dan tolak H_o . Dengan kata lain bahwa terdapat kontribusi signifikan antara variabel kekuatan otot lengan (X_2) terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*. Jadi besarnya kontribusi kekuatan otot lengan terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* adalah signifikan dan dapat diberlakukan (digeneralisasikan) ke populasi.

c. Kekuatan otot kaki (X_3)

Nilai r_{hitung} dari koefisien korelasi antara variabel X_3 dan Y (rx_3y) adalah sebesar 0,552 sedangkan harga r_{tabel} sebesar 0,514 (dengan taraf kesalahan sebesar 5% dan $N = 15$). Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga r_{hitung} (0,550) > r_{tabel} (0,514), maka dapat dikatakan bahwa H_a diterima dan tolak H_o . Dengan kata lain bahwa terdapat kontribusi signifikan antara variabel kekuatan otot kaki terhadap pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*. Jadi besarnya kontribusi kekuatan otot kaki terhadap

hasil pukulan ke arah *outfield* adalah signifikan dan dapat diberlakukan (digeneralisasikan) ke populasi.

d. Kelentukan punggung (X_4)

Nilai r_{hitung} dari koefisien korelasi antara variabel X_4 dan Y (r_{x_4y}) adalah sebesar 0,637 sedangkan harga r_{tabel} sebesar 0,514 (dengan taraf kesalahan sebesar 5% dan $N = 15$). Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga r_{hitung} ($0,666$) > r_{tabel} ($0,514$), maka H_a diterima dan tolak H_o . Hal ini dapat dikatakan bahwa terdapat kontribusi signifikan antara variabel kelentukan punggung terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*. Jadi besarnya kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* adalah signifikan dan dapat diberlakukan (digeneralisasikan) ke populasi.

2. Perhitungan Korelasi Ganda (R).

Selanjutnya adalah mencari besarnya koefisien korelasi ganda antar variabel yaitu variabel konsentrasi (X_1), variabel kekuatan otot lengan (X_2), variabel kekuatan otot kaki (X_3), dan kelentukan punggung (X_4) secara bersama-sama terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* (Y).

Dari tabel hasil perhitungan didapatkan bahwa besarnya koefisien korelasi ganda (R) antara konsentrasi (X_1), kekuatan otot lengan (X_2), kekuatan otot kaki (X_3), dan kelentukan punggung (X_4) secara bersama-sama terhadap pukulan ke arah *outfield softball* (Y) sebesar 0,83 sedangkan koefisien determinasi (R^2) adalah sebesar 37,95%. Hal ini berarti bahwa varian yang terjadi pada variabel ketepatan melempar bola 37,95% dapat dijelaskan melalui variabel konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung. Sedangkan sisanya sebesar 62,05% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diikutkan pada analisa ini.

Selanjutnya untuk membuktikan hipotesis tentang kontribusi antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara serentak (simultan) yaitu dengan membandingkan harga F_{hitung} dan harga F_{tabel} , dengan kriteria pengujian jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka terima H_a dan tolak H_o dan sebaliknya jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ terima H_o dan tolak H_a .

Merumuskan hipotesis statistik

$H_o : \rho > 0,05$ tidak terdapat kontribusi signifikan antara variabel konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung secara bersama-sama terhadap pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*.

$H_a : \rho < 0,05$ terdapat kontribusi signifikan antara variabel konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung secara bersama-sama terhadap pukulan ke arah *outfield* pada atlet *softball*.

Dari tabel hasil perhitungan di atas didapat harga F_{hitung} sebesar 4,00 dan dari tabel distribusi F dengan dk pembilang = 4, dk penyebut = 10, taraf signifikansi = 0,05 didapat F_{tabel} sebesar 3,48. Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa harga F_{hitung} ($4,00$) > F_{tabel} ($3,48$) maka H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini dapat dikatakan bahwa terdapat kontribusi signifikan antara variabel konsentrasi (X_1), kekuatan otot lengan (X_2), kekuatan otot kaki (X_3), dan kelentukan punggung (X_4) secara bersama-sama terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* (Y) pada atlet *softball*.

Dengan demikian hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan sudah terbukti

kebenaranya, yaitu terdapat kontribusi yang signifikan antara variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependen*), baik secara individual maupun secara serentak.

Pembahasan

Pembahasan ini akan membahas penguraian hasil penelitian tentang kontribusi konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelentukan punggung terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball*. Salah satu teknik dasar yang harus dimiliki oleh seorang pemain *softball* adalah teknik pukulan, Teknik lemparan dan fisik seseorang merupakan salah satu unsur yang terpenting dalam permainan *softball*. Teknik pukulan dalam olahraga *softball* dapat dilakukan dengan berbagai gaya dan teknik. Jika tidak memiliki fisik, teknik dan cara melakukan gerakan lemparan yang baik, hal ini akan mempengaruhi terhadap hasil pukulan dan kemungkinan terjadi kesalahan arah dan bola tidak tepat sasaran.

Beberapa komponen fisik yang berkaitan dengan hasil pukulan ke arah *outfield* dalam olahraga *softball* diantaranya adalah: konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung. Masing-masing komponen fisik ini mempunyai keterkaitan yang saling mendukung dalam melakukan pukulan dengan baik. Dengan kata lain bahwa gerakan pukulan ke arah *outfield* merupakan bentuk koordinasi yang utuh dari beberapa unsur komponen fisik tersebut.

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hasil penelitian tentang kontribusi konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung secara individual maupun secara serentak terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball*, diketahui bahwa secara serentak (bersama-sama) diperoleh bahwa ke-empat variabel bebas tersebut (konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung) mempunyai kontribusi sebesar 37,95%. Hasil uji signifikansi menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} . Hasil tersebut menunjukkan bahwa ke-empat variabel bebas tersebut (konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung) secara bersama-sama (simultan) mempunyai kontribusi signifikan terhadap pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* yaitu dengan nilai F_{hitung} ($4,00$) > F_{tabel} ($3,48$).

Sedangkan secara individual didapatkan bahwa: variabel konsentrasi mempunyai kontribusi paling besar terhadap pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* yaitu 65,45%, kemudian secara berurutan besarnya kontribusi pada masing-masing variabel terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* sebagai berikut: kelentukan punggung 36,48%, kekuatan otot lengan sebesar 30,25%, dan kekuatan otot kaki sebesar 44,36%. Hasil uji signifikansi menunjukkan bahwa ke empat variabel bebas tersebut mempunyai nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, hal ini dapat dikatakan bahwa variabel bebas tersebut (konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung) secara individual mempunyai kontribusi signifikan terhadap pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada penelitian ini variabel konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung secara individual mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* pada atlet *softball*.

Dari hasil perhitungan secara numerik dan pemahaman definisi secara teoritis ditemukan kesesuaian mengenai faktor-

faktor yang berkontribusi terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* pada atlet. Tidak dapat dipungkiri bahwa ke empat variabel bebas tersebut (konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, dan kelentukan punggung) secara individual dan serentak merupakan faktor-faktor yang berkontribusi signifikan terhadap hasil pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball*. Hal ini dapat dijadikan kajian dan penelitian lebih lanjut dalam usaha untuk meningkatkan kualitas olahraga *softball* di tanah air khususnya mengenai usaha penyempurnaan pukulan ke arah *outfield*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Besarnya kontribusi konsentrasi terhadap pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* sebesar 65,45%.
2. Besarnya kontribusi kekuatan otot lengan terhadap pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* sebesar 36,48%.
3. Besarnya kontribusi kekuatan otot kaki terhadap pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* sebesar 30,25%.
4. Besarnya kontribusi kelentukan punggung terhadap pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* sebesar 44,36%.
5. Besarnya kontribusi variabel konsentrasi, kekuatan otot lengan, kekuatan otot kaki, kelentukan punggung secara bersama-sama terhadap pukulan ke arah *outfield* olahraga *softball* sebesar 37,95%.

Saran

1. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa variabel konsentrasi memberikan kontribusi yang terbesar terhadap pukulan ke arah *outfield*, maka dari itu perlu diberikan perhatian yang khusus tentang latihan peningkatan konsentrasi agar didapatkan hasil pukulan ke arah *outfield* yang baik.
2. Sesuai dengan hasil penelitian bahwa besarnya kontribusi antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) baik secara individu maupun bersama-sama ternyata signifikan, agar mendapatkan hasil yang lebih baik dan akurat maka, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah jumlah sampel dan variabel berpengaruh lainnya seperti: kekuatan otot perut dan keseimbangan, sehingga didapatkan suatu kesimpulan yang lebih luas dan akurat.

Ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Muchlas Samani, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Surabaya.
2. Dr. Agus Hariyanto, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya.
3. Drs. Arif Bulqini, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya.
4. M. Purnomo, S.Pd., M.Kes., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dosen dan karyawan Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya.

6. Atlet *softball* putra PUSLATDA yang telah memberikan waktu untuk pengambilan data dan membantu terselesaikan skripsi.
7. Teman-teman angkatan 2006 Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, Tudor O . 1989. *Theory and Methodology of Training*. Kendall Toronto, Ontario Canada : Hunt Publishing Company.
- Collins, D. Ray ; Patrick, B. Hodges, 1978. *A. Comprehensive Guide To Sport Skill Tests And Measurement*. United States of America : Charles C Thomas Publisher.
- Dell Bethel. 1993. *Petunjuk Lengkap Softball dan Baseball*. Dahara Prize, Semarang.
- Deputi Menpora 2005. *Penetapan parameter tes pada pudsat pendidikan dan pelatihan pelajar dan sekolah khusus olahragawan*. Jakarta.
- Hadi, Sutrisno. 2000. *Statistik*. Yogyakarta. Andi Yogyakarta.
- Harsono. 1993. *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung : BANKOR – MENPORA – ISORI.
- <http://www.topendsports.com/testing/tests/sit-and-reach.htm>, diakses hari Kamis tanggal 27 Desember 2012 pukul 9:45 WIB.
- Jannah, Miftakhul. *Pelatihan Meditasi Otogenik Untuk Meningkatkan Konsentrasi Pada Atlet Lari Jarak Pendek*. Tesis yang tidak dipublikasikan. Yogyakarta : Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada.
- Lukman, 1989. *Kinesiologi. Sistem Tubuh yang dilibatkan dalam gerakan* Surabaya:University Press Ikip Surabaya.
- Nurhasan. 1986. *Tes dan Pengukuran*. Kurnia: Jakarta.
- Parno. 1992. *Olahraga Pilihan Softball*. Jakarta: Departemen Pendidikan Kebudayaan.
- Sajoto, M. 1998. *Peningkatan dan pembinaan kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Price.
- Sarumpaet, A, Dkk. 1992. *Permainan besar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Kebudayaan.
- Sudjana, 1992. *Statistik*. Bandung : Tarsito.
- Suharno, HP., Prof, Drs. 1993. *Metodologi Pelatihan*. Jakarta. Pusat Pendidikan dan Penataran KONI Pusat.
- Universitas Negeri Surabaya. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya : University press.